

Anno scolastico 2022/23

Piano di lavoro individuale

ISS BRESSANONE-BRIXEN LICEO SCIENTIFICO "DANTE ALIGHIERI"

Classe: III B Liceo SCIENTIFICO + PROGETTO MIUR "BIOLOGIA CON CURVATURA BIOMEDICA"

Insegnante: Michela Pellizzari + Medici specialisti che partecipano al PROGETTO MIUR

Materia: Scienze Naturali

Or : 3 settimanali + 50 ORE DI PROGETTO MIUR "BIOLOGIA CON CURVATURA BIOMEDICA"

Nel secondo biennio lo studio delle Scienze Naturali avrà come **obiettivi minimi**:

- utilizzare linguaggi specifici per la rappresentazione e la soluzione di problemi scientifici, economici e tecnologici;
- conoscere e comprendere i nuclei fondanti della chimica inorganica ed organica, della cinetica delle reazioni chimiche con cenni di elettrochimica, dell'anatomia umana, della genetica e della geologia legata soprattutto al vulcanesimo, alla sismologia;
- riconoscere i momenti significativi della storia del pensiero scientifico;

Si aggiungono altri **obiettivi generali** per la classe **oltre ai minimi già elencati**:

- individuare le interconnessioni tra i saperi;
- utilizzare il laboratorio come momento di integrazione e rafforzamento di e tra conoscenze, abilità, competenze e momento che favorisce il protagonismo degli studenti, li stimola alla soluzione dei problemi e richiede la loro costante partecipazione al processo di apprendimento, grazie alla co-costruzione dello stesso;
- la valorizzazione di un più stretto legame con il territorio.

Per quanto riguarda le **competenze** da acquisire nel secondo biennio, oltre a quelle già raggiunte nel primo biennio, si stimoleranno gli studenti a:

- 1 utilizzare un linguaggio scientifico corretto per analizzare e sintetizzare informazioni, spiegare fenomeni, per comunicare ed argomentare sulla base di evidenze scientifiche, utilizzando anche grafici, tabelle, modelli appropriati e strumenti multimediali;
- 2 valutare lo sviluppo di processi e fenomeni, prevedendone le conseguenze all'interno di sistemi e relazioni, centrati sulla sostenibilità per la persona, l'ambiente, il territorio;
- 3 effettuare connessioni logiche.

Queste come punti riferimenti all'interno del complesso quadro di quelle che sono le **COMPETENZE CHIAVE EUROPEE** da una parte e le **COMPETENZE DI CITTADINANZA** dall'altra.

Si considereranno in modo particolare quelle che sono le **8 competenze chiave europee**:

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	DEFINIZIONE
1.COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA	È la capacità di esprimere e interpretare concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale sia scritta (comprensione orale, espressione orale, comprensione scritta ed espressione scritta) e di interagire adeguatamente e in modo creativo sul piano linguistico in un'intera gamma di contesti culturali e sociali, quali istruzione e formazione, lavoro, vita domestica e tempo libero.
2.COMUNICAZIONE NELLE LINGUE.	Condivide essenzialmente le principali abilità richieste per la comunicazione nella madrelingua. La comunicazione nelle lingue straniere richiede anche abilità quali la mediazione e la comprensione interculturale. Il livello di padronanza di un individuo varia inevitabilmente tra le quattro dimensioni (comprensione orale, espressione orale, comprensione scritta ed espressione scritta) e tra le diverse lingue e a seconda del suo retroterra sociale e culturale, del suo ambiente e delle sue esigenze ed interessi
3.COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA	La competenza matematica è l'abilità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza delle competenze aritmetico-matematiche, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che su quelli della conoscenza. La competenza matematica comporta, in misura variabile, la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (pensiero logico e spaziale) e di presentazione (formule, modelli, schemi, grafici, rappresentazioni). La competenza in campo scientifico si riferisce alla capacità e alla disponibilità a usare l'insieme delle conoscenze e delle metodologie possedute per spiegare il mondo che ci circonda sapendo identificare le problematiche e traendo le conclusioni che siano basate su fatti comprovati. La competenza in campo tecnologico è considerata l'applicazione di tale conoscenza e metodologia per dare risposta ai desideri o bisogni avvertiti dagli esseri umani. La competenza in campo scientifico e tecnologico comporta la comprensione dei cambiamenti determinati dall'attività umana e la consapevolezza della responsabilità di ciascun cittadino
4.COMPETENZA DIGITALE	Consiste nel saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione. Essa implica abilità di base nelle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC): l'uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite Internet
5.IMPARARE A IMPARARE	È l'abilità di perseverare nell'apprendimento, di organizzare il proprio apprendimento anche mediante una gestione efficace del tempo e delle informazioni, sia a livello individuale che in gruppo. Questa competenza comprende la consapevolezza del proprio processo di apprendimento e dei propri bisogni, l'identificazione delle opportunità disponibili e la capacità di sormontare gli ostacoli per apprendere in modo efficace. Questa competenza comporta l'acquisizione, l'elaborazione e l'assimilazione di nuove conoscenze e abilità come anche la ricerca e l'uso delle opportunità di orientamento. Il fatto di imparare a imparare fa sì che i discenti prendano le mosse da quanto hanno appreso in precedenza e dalle loro esperienze di vita per usare e applicare conoscenze e abilità in tutta una serie di contesti: a casa, sul lavoro, nell'istruzione e nella formazione. La motivazione e la fiducia

	sono elementi essenziali perché una persona possa acquisire tale competenza
6.COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE	Includono competenze personali, interpersonali e interculturali e riguardano tutte le forme di comportamento che consentono alle persone di partecipare in modo efficace e costruttivo alla vita sociale e lavorativa, in particolare alla vita in società sempre più diversificate, come anche a risolvere i conflitti ove ciò sia necessario. La competenza civica dota le persone degli strumenti per partecipare appieno alla vita civile grazie alla conoscenza dei concetti e delle strutture sociopolitici e all'impegno a una partecipazione attiva e democratica
7.SPIRITO DI INIZIATIVA E IMPRENDITORIALITÀ	Concernono la capacità di una persona di tradurre le idee in azione. In ciò rientrano la creatività, l'innovazione e l'assunzione di rischi, come anche la capacità di pianificare e di gestire progetti per raggiungere obiettivi. È una competenza che aiuta gli individui, non solo nella loro vita quotidiana, nella sfera domestica e nella società, ma anche nel posto di lavoro, ad avere consapevolezza del contesto in cui operano e a poter cogliere le opportunità che si offrono ed è un punto di partenza per le abilità e le conoscenze più specifiche di cui hanno bisogno coloro che avviano o contribuiscono ad un'attività sociale o commerciale. Essa dovrebbe includere la consapevolezza dei valori etici e promuovere il buon governo.
8.CONSEAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE	Riguarda l'importanza dell'espressione creativa di idee, esperienze ed emozioni in un'ampia varietà di mezzi di comunicazione, compresi la musica, le arti dello spettacolo, la letteratura e le arti visive.

Nell'ambito dell'educazione civica e quindi anche ambientale si farà riferimento a quelle che sono **le 8 competenze chiave di cittadinanza**:

1 - Imparare ad imparare: organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed **utilizzando varie fonti** e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.

2 - Progettare: elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, **definendo strategie di azione** e verificando i risultati raggiunti.

3 - Comunicare e comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) o rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. **utilizzando linguaggi diversi** (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, **mediante diversi supporti** (cartacei, informatici e multimediali).

4 - Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.

5 - Agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.

6 - Risolvere problemi: affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.

7 - Individuare collegamenti e relazioni: individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.

8 - Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

CHIMICA					
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	COLLEGAMENTI INTER DISCIPLINARI	TEMPI	METODOLOGIA
1,2,3	ATOMO E TAVOLA PERIODICA Modelli atomici principali Il sistema periodico e le proprietà periodiche	ATOMO E TAVOLA PERIODICA -Spiegare la struttura elettronica e i livelli di energia dell'atomo; -Descrivere le proprietà fisiche e chimiche degli elementi in funzione della periodicità, del numero atomico e della configurazione elettronica	Fisica	TRI-MESTRE	- brain storming; -analisi e/o creazione di mappe concettuali; - lezione frontale con intervista clinica, per indagare le conoscenze pregresse e/o eventuali misconcetti; - uso di sussidi audiovisivi; - presentazioni svolte dagli studenti/dalle studentesse su approfondimenti personali svolti a casa; - verifica della comprensione della lezione svolta; - problem solving; - attività laboratoriali
1,2,3	LEGAMI CHIMICI Il legame ionico Il legame covalente (omopolare ed eteropolare) Il legame metallico	LEGAMI CHIMICI -Descrivere la natura dei legami chimici e la relativa influenza sulle proprietà della sostanze	Fisica	TRI-	- brain storming; -analisi e/o creazione di mappe concettuali; - lezione frontale con intervista clinica, per indagare le conoscenze pregresse e/o eventuali misconcetti;

	Legami intermolecolari			MESTRE	<ul style="list-style-type: none"> - uso di sussidi audiovisivi; - presentazioni svolte dagli studenti/dalle studentesse su approfondimenti personali svolti a casa; - verifica della comprensione della lezione svolta; - problem solving; - attività laboratoriale
1,2,3	REAZIONI CHIMICHE Reazioni di spostamento Reazioni a doppio scambio Reazioni di neutralizzazione Reazioni di sintesi Reazioni di decomposizione Reazioni redox	REAZIONI CHIMICHE -Riconoscere le principali tipologie di reazioni chimiche; -Prevedere i prodotti di reazione dati i reagenti; -Assegnare numero di ossidazione per riconoscere le reazioni di ossidoriduzione;		TRI-MESTRE	<ul style="list-style-type: none"> - brain storming; -analisi e/o creazione di mappe concettuali; - lezione frontale con intervista clinica, per indagare le conoscenze pregresse e/o eventuali misconcetti; - uso di sussidi audiovisivi; - presentazioni svolte dagli studenti/dalle studentesse su approfondimenti personali svolti a casa; - verifica della comprensione della lezione svolta; - problem solving; - attività laboratoriale
1,2,3	STECIOMETRIA La stechiometria delle reazioni La quantità chimica: la mole Il reagente limitante	STECIOMETRIA -Scrivere una reazione chimica; -Convertire la massa/il volume di una sostanza o il numero di particelle elementari in moli e viceversa; -Risolvere problemi di stechiometria e bilanciare le equazioni chimiche		TRI-MESTRE	<ul style="list-style-type: none"> - brain storming; -analisi e/o creazione di mappe concettuali; - lezione frontale con intervista clinica, per indagare le conoscenze pregresse e/o eventuali misconcetti; - uso di sussidi audiovisivi; - presentazioni svolte dagli studenti/dalle studentesse su approfondimenti personali svolti a casa; - verifica della comprensione della lezione svolta; - problem solving; - attività laboratoriale
	NOMENCLATURA Le classi dei composti	NOMENCLATURA -Utilizzare le regole di nomenclatura;			<ul style="list-style-type: none"> - brain storming; -analisi e/o creazione di mappe

1,2,3	<p>inorganici e la loro classificazione</p> <p>La nomenclatura tradizionale e quella IUPAC</p>	<p>-Riconoscere la classe di appartenenza dati la formula o il nome di un composto;</p> <p>-Applicare le regole della nomenclatura IUPAC e tradizionale per assegnare il nome a semplici composti e viceversa</p>		<p>TRI- MESTRE</p>	<p>concettuali;</p> <ul style="list-style-type: none"> - lezione frontale con intervista clinica, per indagare le conoscenze pregresse e/o eventuali misconcetti; - uso di sussidi audiovisivi; - presentazioni svolte dagli studenti/dalle studentesse su approfondimenti personali svolti a casa; - verifica della comprensione della lezione svolta; - problem solving; - attività laboratoriale
1,2,3	<p>LE SOLUZIONI</p> <p>Soluto, solvente e solubilità</p>	<p>LE SOLUZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> -Spiegare la differenza tra dissociazione ionica, dissoluzione molecolare e reazione di ionizzazione; -Interpretare i processi di dissoluzione in base alle forze intermolecolari che si possono stabilire tra le particelle di soluto e di solvente; -Leggere diagrammi di solubilità (solubilità/temperatura; solubilità/pressione per stabilire in base al grafico, le condizioni necessarie per ottenere una soluzione satura; -Conoscere i vari modi di esprimere le concentrazioni delle soluzioni; -Valutare correttamente informazioni sui livelli di inquinanti presenti in alcuni fluidi 	<p>Fisica</p>	<p>TRI- MESTRE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - brain storming; -analisi e/o creazione di mappe concettuali; - lezione frontale con intervista clinica, per indagare le conoscenze pregresse e/o eventuali misconcetti; - uso di sussidi audiovisivi; - presentazioni svolte dagli studenti/dalle studentesse su approfondimenti personali svolti a casa; - verifica della comprensione della lezione svolta; - problem solving; - attività laboratoriale

SCIENZE DELLA TERRA

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	COLLEGAMENTI INTER DISCIPLINARI	TEMPI	METODOLOGIA
1,2,3	<p>MINERALOGIA</p> <p>Genesi e caratteristiche dei cristalli</p> <p>La composizione della crosta terrestre</p> <p>La classificazione dei minerali</p>	<p>MINERALOGIA</p> <p>-Riconoscere e descrivere le principali proprietà fisiche dei minerali;</p> <p>-Riconoscere l'abito cristallino di un minerale;</p>	Fisica	PENTA-MESTRE	<ul style="list-style-type: none"> - brain storming; -analisi e/o creazione di mappe concettuali; - lezione frontale con intervista clinica, per indagare le conoscenze pregresse e/o eventuali misconcetti; - uso di sussidi audiovisivi; - presentazioni svolte dagli studenti/dalle studentesse su approfondimenti personali svolti a casa; - verifica della comprensione della lezione svolta; - problem solving; - attività laboratoriali
1,2,3	<p>ROCCE MAGMATICHE</p> <p>Il ciclo litogenetico</p> <p>Le rocce ignee o magmatiche.</p> <p>I magmi: composizione e proprietà.</p>	<p>ROCCE MAGMATICHE</p> <p>-Individuare ioni varianti nelle miscele isomorfe;</p> <p>-Descrivere le principali caratteristiche delle rocce magmatiche in relazione agli ambienti di formazione;</p> <p>-Riconoscere e descrivere la struttura delle rocce ignee;</p> <p>-Distinguere una roccia intrusiva da una effusiva e il grado di acidità dall'analisi degli elementi costitutivi e dalla struttura;</p>	Fisica	PENTA-MESTRE	<ul style="list-style-type: none"> - brain storming; -analisi e/o creazione di mappe concettuali; - lezione frontale con intervista clinica, per indagare le conoscenze pregresse e/o eventuali misconcetti; - uso di sussidi audiovisivi; - presentazioni svolte dagli studenti/dalle studentesse su approfondimenti personali svolti a casa; - verifica della comprensione della lezione svolta; - problem solving; - attività laboratoriale
1,2,3	<p>VULCANISMO</p> <p>Meccanismi di risalita dei magmi e struttura dei vulcani</p> <p>Il rischio vulcanico</p>	<p>VULCANISMO</p> <p>-Interpretare grafici e tabelle;</p> <p>-Descrivere le principali tipologie dei magmi terrestri;</p> <p>-Ricostruire il percorso di un magma</p>	Fisica	PENTA-	<ul style="list-style-type: none"> - brain storming; -analisi e/o creazione di mappe concettuali; - lezione frontale con intervista clinica, per indagare le conoscenze pregresse e/o

		dalla sua formazione alla venuta in superficie; -Descrivere le varie tipologie di edifici vulcanici;		MESTRE	eventuali misconcetti; - uso di sussidi audiovisivi; - presentazioni svolte dagli studenti/dalle studentesse su approfondimenti personali svolti a casa; - verifica della comprensione della lezione svolta; - problem solving; - attività laboratoriale
1,2,3	SISMOLOGIA Le cause di un terremoto Le onde sismiche Epicentro e forza di un terremoto	SISMOLOGIA -Operare una classificazione dei terremoti; -Esaminare le proprietà dei vari tipi di onde sismiche; -Utilizzare i dati per esprimere la forza di un sisma ed esaminare i fattori di rischio; -Descrivere le teorie sulla mobilità o non mobilità della crosta terrestre; -Utilizzare i dati per giustificare un modello proposto; -Analizzare l'andamento dei singoli processi geologici	Fisica	PENTA-MESTRE	- brain storming; -analisi e/o creazione di mappe concettuali; - lezione frontale con intervista clinica, per indagare le conoscenze pregresse e/o eventuali misconcetti; - uso di sussidi audiovisivi; - presentazioni svolte dagli studenti/dalle studentesse su approfondimenti personali svolti a casa; - verifica della comprensione della lezione svolta; - problem solving; - attività laboratoriale

ED. CIVICA

Si svolgeranno inoltre le ore di Ed. Civica indicate nel curriculum verticale del PTOF, suddividendo le ore e gli argomenti in tale modo:

A) TUTELA DEL PATRIMONIO AMBIENTALE: 4 ore si svolgeranno attraverso osservazioni sul campo e discussioni relative a rischio vulcanico e sismico in Italia, durante la uscita didattica alle Isole Eolie, sito UNESCO.

B) AGENDA 2030 PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE: 4 ore legate a tematiche relative alla salute e benessere.

BIOLOGIA CON CURVATURA BIOMEDICA

BIOLOGIA					
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	COLLEGAMENTI INTER DISCIPLINARI	TEMPI	METODOLOGIA
1,2,3	<p>APPARATO TEGUMENTARIO</p> <p>I tessuti: epiteliali, connettivi e muscolari. Il tessuto nervoso. La cute e li annessi cutanei.</p>	<p>APPARATO TEGUMENTARIO</p> <p>-Analizzare le interconnessioni tra i sistemi e gli apparati, esemplificando esempi di retroazione ed omeostasi;</p> <p>-Collegare la struttura alla funzione;</p> <p>-Riconoscere e descrivere i principali tessuti e le più comuni malattie;</p>	CLIL	<p>TRI- MESTRE OTTOBRE NOVEMBRE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - brain storming; -analisi e/o creazione di mappe concettuali; - lezione frontale con intervista clinica, per indagare le conoscenze pregresse e/o eventuali misconcetti; - uso di sussidi audiovisivi; - presentazioni svolte dagli studenti/dalle studentesse su approfondimenti personali svolti a casa; - verifica della comprensione della lezione svolta; - problem solving; - attività laboratoriali anche in ospedale a Bressanone
	<p>APPARATO TEGUMENTARIO</p> <p>A cura dell'esperto esterno (5 ore)</p> <p>Le micosi cutanee.</p> <p>Le patologie infettive della cute e degli annessi.</p> <p>Le ustioni: valutazioni e trattamento.</p> <p>Le patologie cutanee immunomediate</p>	<p>APPARATO TEGUMENTARIO</p> <p>Inquadramento clinico delle più comuni patologie della cute, iconografia e casi clinici esemplificativi.</p>		<p>TRI- MESTRE NOVEMBRE DICEMBRE</p>	<p>A cura dell'esperto esterno (5 ore)</p>
1,2,3	<p>APPARATO MUSCOLO-SCHELETRICO</p> <p>Le funzioni, la struttura e la formazione delle ossa. La classificazione delle ossa.</p>	<p>APPARATO MUSCOLO-SCHELETRICO</p> <p>-Collegare la struttura alla funzione;</p> <p>-Riconoscere e descrivere i principali tessuti e le più comuni malattie;</p>	CLIL	<p>TRI- E</p>	<ul style="list-style-type: none"> - brain storming; -analisi e/o creazione di mappe concettuali; - lezione frontale con intervista clinica, per indagare le conoscenze pregresse e/o

	Le articolazioni. Anatomia e fisiologia del sistema muscolare.			PENTA- MESTRE DICEMBRE GENNAIO	eventuali misconcetti; - uso di sussidi audiovisivi; - presentazioni svolte dagli studenti/dalle studentesse su approfondimenti personali svolti a casa; - verifica della comprensione della lezione svolta; - problem solving; - attività laboratoriali anche in ospedale a Bressanone
	APPARATO MUSCOLO-SCHELETRICO Le patologie della colonna vertebrale. Le patologie della spalla, degli arti superiori, dell'anca, del ginocchio e del piede. Le patologie del sistema muscolo-tendineo e legamentoso. I traumi nello sport: valutazione e trattamento riabilitativo.	APPARATO MUSCOLO-SCHELETRICO Inquadramento clinico delle più comuni patologie dell'apparato muscolo-scheletrico inclusi i traumi dello sport, casi clinici esemplificativi.		PENTA- MESTRE GENNAIO	A cura dell'esperto esterno (5 ore)
1,2,3	IL TESSUTO SANGUIGNO E IL SISTEMA LINFATICO Le funzioni e la composizione del sangue. L'emopoiesi e l'emocateresi. L'emostasi. I gruppi sanguigni e il fattore Rh Il sistema linfatico.	IL TESSUTO SANGUIGNO E IL SISTEMA LINFATICO - Collegare strutture a funzioni; - comprendere interconnessioni tra genotipo e fenotipo; - conoscere strutture e funzioni del sistema linfatico	CLIL	PENTA- MESTRE FEBBRAIO	- brain storming; - analisi e/o creazione di mappe concettuali; - lezione frontale con intervista clinica, per indagare le conoscenze pregresse e/o eventuali misconcetti; - uso di sussidi audiovisivi; - presentazioni svolte dagli studenti/dalle studentesse su approfondimenti personali svolti a casa; - verifica della comprensione della lezione svolta; - problem solving; - attività laboratoriali anche in ospedale a Bressanone
	IL TESSUTO SANGUIGNO E IL SISTEMA LINFATICO	IL TESSUTO SANGUIGNO E IL SISTEMA LINFATICO		PENTA-	

	<p>Le anemie. Le patologie oncologiche del sangue. Le cellule staminali. Problematiche della coagulazione. Le trasfusioni di sangue. Le patologie del sistema linfatico.</p>	<p>Inquadramento clinico delle più comuni patologie del sangue e del sistema linfatico, casi clinici esemplificativi.</p>		<p>MESTRE FEBBRAIO MARZO</p>	<p>A cura dell'esperto esterno (5 ore)</p>
1,2,3	<p>L'APPARATO CARDIOVASCOLARE Il sistema circolatorio. L'anatomia e la fisiologia del cuore. La struttura e la funzione dei vasi sanguigni. La circolazione sanguigna. Il controllo del flusso sanguigno.</p>	<p>L'APPARATO CARDIOVASCOLARE - analizzare strutture e funzioni; - Riconoscere e descrivere i principali tessuti, organi e le più comuni malattie.</p>	CLIL	<p>PENTA- MESTRE APRILE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - brain storming; -analisi e/o creazione di mappe concettuali; - lezione frontale con intervista clinica, per indagare le conoscenze pregresse e/o eventuali misconcetti; - uso di sussidi audiovisivi; - presentazioni svolte dagli studenti/dalle studentesse su approfondimenti personali svolti a casa; - verifica della comprensione della lezione svolta; - problem solving; - attività laboratoriali anche in ospedale a Bressanone
	<p>L'APPARATO CARDIOVASCOLARE Le patologie cardiache ischemiche e valvolari, le aritmie. L'ipertensione arteriosa. Le patologie dei vasi arteriosi. Le patologie dei vasi venosi.</p>	<p>L'APPARATO CARDIOVASCOLARE Inquadramento clinico delle più comuni patologie del cuore e dei vasi sanguigni, casi clinici esemplificativi.</p>		<p>PENTA- MESTRE MAGGIO</p>	<p>A cura dell'esperto esterno (5 ore)</p>

VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione considererà il raggiungimento degli obiettivi fissati per la classe, e a partire dai risultati raggiunti nelle diverse verifiche, si cercherà di valutare l'intero percorso seguito dal singolo alunno. Si considereranno i livelli iniziali di ciascuno e i miglioramenti individuali. Si cercherà di valutare, oltre ai risultati, la qualità dell'impegno personale di studio. Si considererà, infine, il grado di partecipazione in classe e la capacità di collaborazione dimostrata.

I ragazzi verranno quindi valutati in diversi momenti della loro "vita" scolastica: sia durante le prove scritte ed orali classiche, ma anche durante i lavori di gruppo, le lezioni in classe, il lavoro a casa.

Le verifiche somministrate ai ragazzi saranno delle verifiche di tipo: iniziale, formativo e sommativo.

Le prime serviranno ad evidenziare il livello di partenza di ciascun ragazzo e le eventuali lacune di base. Verranno somministrate all'inizio dell'anno scolastico attraverso un test iniziale.

Le seconde serviranno per verificare l'acquisizione immediata di certe competenze e abilità, e saranno formative per gli alunni perché permetteranno loro di confrontarsi con quanto effettivamente appreso.

Le verifiche sommative verificheranno la permanenza nel tempo delle competenze acquisite.

In ogni verifica sommativa saranno presenti quesiti e/o esercizi che faranno riferimento al raggiungimento delle competenze fissate e riportate nella griglia di valutazione allegata.

I risultati delle verifiche oggettive si confronteranno con le osservazioni e con gli interventi in classe di ciascun ragazzo, per poter avere un quadro più preciso per quanto riguarda le prestazioni, le difficoltà, il livello di attenzione di ciascun allievo, oltre alla capacità di ognuno di migliorare la propria situazione di partenza.

Per quanto riguarda la valutazione delle attività laboratoriali si fa riferimento alla griglia di valutazione allegata.

Per monitorare invece l'impegno a casa, si valuteranno l'ordine e la completezza del quaderno, utile strumento di archiviazione e registrazione del percorso svolto e gli approfondimenti di determinate tematiche che verranno assegnati ai ragazzi durante il percorso.

Attività laboratoriali: n. 10 ore annuali comprendenti

- un incontro con un rappresentante del Consiglio Direttivo Provinciale presso la sede dell'Ordine Provinciale dei Medici;
- attività presso le strutture sanitarie e/o i reparti ospedalieri (Dermatologia, Ortopedia, Ematologia e Cardiologia) individuati dall'Ordine Provinciale dei Medici.

Le attività laboratoriali esterne saranno funzionali ai contenuti sviluppati nei nuclei tematici di apprendimento della prima annualità del percorso.

Il calendario delle suddette attività laboratoriali sarà concordato da ciascuna Istituzione scolastica con l'Ordine Provinciale dei Medici di riferimento.

Dopo aver completato ogni nucleo tematico del percorso "biomedico", i ragazzi svolgeranno un test redatto dalla scuola capofila, con 45 quesiti a risposta multipla da svolgersi in 45 minuti.

La valutazione in decimi farà media con le valutazioni annue di Scienze Naturali.

Bressanone, NOVEMBRE 2022

Insegnante: Michela Pellizzari

Griglie di valutazione delle verifiche e delle relazioni di laboratorio vedi allegati del gruppo disciplinare